

10/531000

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-145133

(43)Date of publication of application : 07.06.1989

(51)Int.Cl.

B29D 9/00
 B29C 43/18
 B29C 43/20
 B29C 47/06
 B32B 5/18
 B32B 27/08
 // B29K105:04
 B29L 9:00
 B29L 31:58

(21)Application number : 62-293108

(71)Applicant : MAZDA MOTOR CORP

(22)Date of filing : 21.11.1987

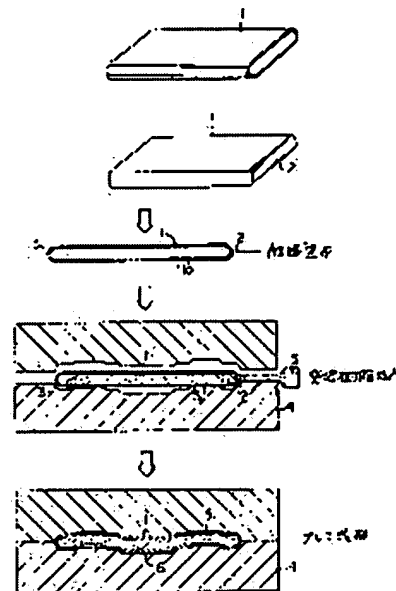
(72)Inventor : OKI YOSHITAKA

(54) MANUFACTURE OF SYNTHETIC RESIN MOLDING HAVING SKIN MATERIAL

(57)Abstract:

PURPOSE: To reduce remarkably manufacturing costs by coating the inner surface of a skin material made by cylindrical extrusion molding of a thermoplastic resin with a catalyst progressing hardening reaction, and subsequently injecting a reaction-curing resin material to unify and mold in compression.

CONSTITUTION: A skin material 1 composed of high density polyethylene is cylindrically extruded and foamed. After being cooled, it is cut by a cutter having a heater and its opening portion is fused to seal. Then, a hole 2 is made in the sealed part, a catalyst is injected thereinto to coat all over the inner surface 1a of the skin material 1. Thereafter, a first stock solution composed mainly of polyol and a second stock solution, a hard polyurethane resin material composed mainly of isocyanate, are injected from the hole 2 to foam and harden. Because the skin material 1 is softened with the heat release of the



resin material adjacent to the skin material 1 due to the catalyst and its formability is improved, so that a required molding 6 can be made by compression molding using a pressure mold 4.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

| ⑪ Int. Cl. ⁴ | 識別記号 | 庁内整理番号 | ⑬ 公開 平成1年(1989)6月7日 |
|-------------------------|------|---------|-----------------------|
| B 29 D 9/00 | | 6660-4F | |
| B 29 C 43/18 | | 7639-4F | |
| | | 7639-4F | |
| | | 6660-4F | |
| B 32 B 5/18 | | 7016-4F | |
| | | 6762-4F | |
| // B 29 K 105:04 | | | |
| B 29 L 9:00 | | 4F | |
| 31:58 | | 4F | 審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁) |

⑭ 発明の名称 表皮材を有する合成樹脂成形品の製造方法

⑮ 特 願 昭62-293108

⑯ 出 願 昭62(1987)11月21日

⑰ 発 明 者 大 木 義 孝 広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内

⑱ 出 願 人 マツダ株式会社 広島県安芸郡府中町新地3番1号

⑲ 代 理 人 弁理士 山 元 俊 仁

明 細 書

1. 発明の名称

表皮材を有する合成樹脂成形品の
製造方法

2. 特許請求の範囲

熱可塑性樹脂よりなる表皮材を筒状に押し出し成形し、次にこの筒状成形体の開口部を封着するとともにその内表面に、この成形体内に注入される反応硬化性樹脂材の反応促進に用いられる触媒を塗布し、続いて上記成形体中に上記反応硬化性樹脂を注入して上記表皮材と一体化した後、プレス成形により所望の合成樹脂成形品を得るようにしたことを特徴とする、表皮材を有する合成樹脂成形品の製造方法。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、表皮材を有する合成樹脂成形品の製造方法に関する。

(従来技術)

車両に用いられる衝撃吸収、防音、断熱等の機

能を有する準構造部材として、熱可塑性樹脂よりなる表皮材とウレタン発泡樹脂との積層成形品がある。このような成形品の製造方法として、例えば特開昭61-53014号公報に開示されている方法がある。すなわち、まず成形金型内に熱可塑性樹脂を充填して中空立体形の表皮材を形成し(ブロー成形)、次にこの表皮材を金型内に挿入したままこの表皮材の内部に端面の開口より硬質の発泡樹脂を注入し、それを金型内で発泡硬化させて表皮材と一体化するものである。

しかしながら、このような製造方法においては、異なる形状を有する多種の成形品を製造する場合、各成形品の形状に応じた多数の金型を必要とし、しかも表皮材の成形に際して、温度調節装置を備えたブロー成形金型を必要とするので、製造設備が高価になり、成形品の製造コストを上昇させる原因となっていた。

(発明の目的)

そこで本発明は、高価なブロー成形金型を用いることなく簡易なプレス成形金型を用いて表皮材

を有する合成樹脂成形品を得ることができる製造方法を提供することを目的とする。

(発明の構成)

本発明の方法は、熱可塑性樹脂よりなる表皮材を筒状に押し出し成形し、次にこの筒状の成形体の開口部を封着するとともにその内表面に、この成形体内に注入される反応硬化樹脂材の反応促進に用いられる触媒を塗布、焼いて上記成形体中に上記反応硬化樹脂材を注入して上記表皮材と一体化した後、プレス成形により所望の合成樹脂成形品を得るようにしたことを特徴とする。

(発明の効果)

本発明によれば、表皮材の形成に際しては多種の成形品に対し同一の押し出し成形型で対応でき、しかも表皮材の内表面に触媒を塗布することによって、表皮材近傍の反応硬化樹脂材が安定発熱し、これにより熱可塑性樹脂よりなる表皮材が一様に軟化するから、表皮材の賦形性が著しく高められる。したがって常温でのプレス成形が可能になるから、温度調節装置を備えていない簡易なプレス

成形型によって所望の成形品を得ることができ、成形品の製造コストを大幅に低減できる効果がある。

(実施例)

以下、本発明の実施例について図面を参照して詳細に説明する。

第1図(イ)～(ホ)は本発明の製造方法における各工程の説明図で、まず第1図(イ)に示すように、高密度ポリエチレン(HDPE)よりなる表皮材1を筒状に押し出し成形する。この押し出し成形は第2図に示すような押し出し成形機11を用い、冷却槽12を通して冷却した後、ヒータ付の切断機13で切断する。そしてこの切断に伴って第1図(ロ)に示すように表皮材1の開口部を熱融着させて封着する。そして表皮材1の封着部に孔2をあける。次に第1図(ハ)に示すように、孔2から触媒を注入して、表皮材1の内表面1aの全面に塗布する。なお、表皮材1の他端にも空気排出用の孔3をあけておく。触媒の組成は下記のとおりである。

グブコ 3,3, LV (DABCO、商品名)

7.5重量部

N, N, N', N'', N'''

ペンタメチルジエチレントリアミン

2.5重量部

上記DABCOは1,4-diazabicyclo(2,2,2)octaneの略称で、トリエチレンジアミンとも呼び、イソシアネート基-NCOと水酸基のウレタン反応触媒として活性が大きく、ポリウレタンフォームの製造において重付加反応と泡化反応の双方をバランスを保ちつつ加速する触媒である。

次に第1図に(ニ)に示すように、この触媒を内表面に塗布した表皮材1をプレス成形金型4上に載置し、表皮材1の一方の孔2からポリオールを主成分とする第1原液と、イソシアネートを主成分とする第2原液との混合された硬質ポリウレタン樹脂原料5を注入して発泡・硬化させる。この硬質ポリウレタン樹脂の原料は下記の通りである。

(a)第1原液

| | |
|-----------|--------|
| ポリオール | 100重量部 |
| R-11(発泡剤) | 32重量部 |
| グブコ(触媒) | 0.6重量部 |
| シリコン整泡剤 | 0.6重量部 |

(b)第2原液

凝ブレポリマー(30%NCO過剰)

113重量部

この硬質ポリウレタン樹脂原料の発泡・硬化に際して、表皮材1の内表面にあらかじめ塗布されている触媒により、表皮材1近傍の樹脂材料が発熱するため、熱可塑性樹脂よりなる表皮材1が軟化して賦形性が高められるため、第1図(E)に示すようにプレス成形金型4で圧縮成形すれば、所望の成形品6を得ることができる。

第3図は、本発明のように触媒を塗布した場合と塗布しない場合とを比較して硬質ポリウレタン樹脂の発熱挙動を説明するグラフで、曲線A、Bはそれぞれ第4図の樹脂層5の中心部および表皮材1の近傍部分における温度推移を示す。第3図

を参照すれば、表皮材1の内表面に触媒を塗布した場合、表皮材1の近傍部分が発熱することが明らかであり、この発熱によって表皮材1の屈曲性を高め、常温でのプレス成形を可能にしたのである。

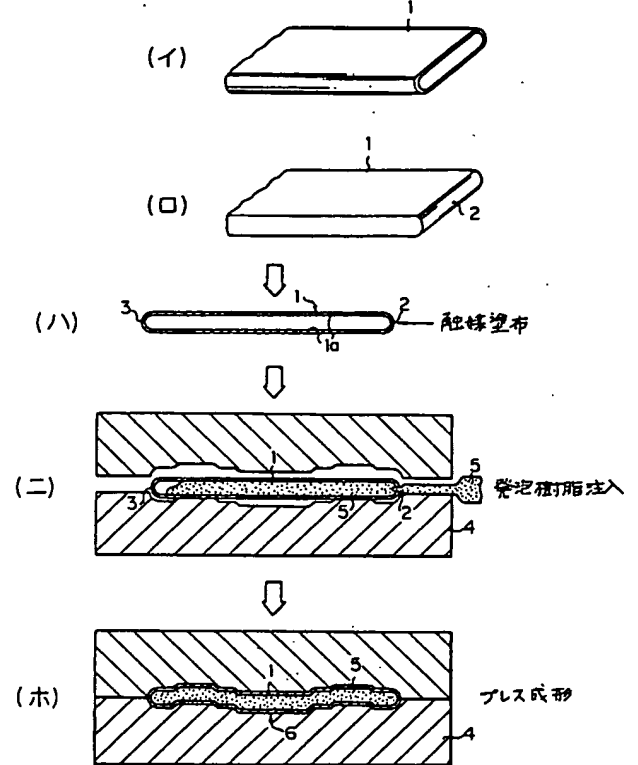
4. 図面の簡単な説明

第1図(イ)～(ホ)は本発明の方法における順次の工程を示す図、第2図は表皮材の形成装置の説明図、第3図、第4図は硬質ポリウレタン樹脂の発熱挙動を説明するグラフおよび断面図である。

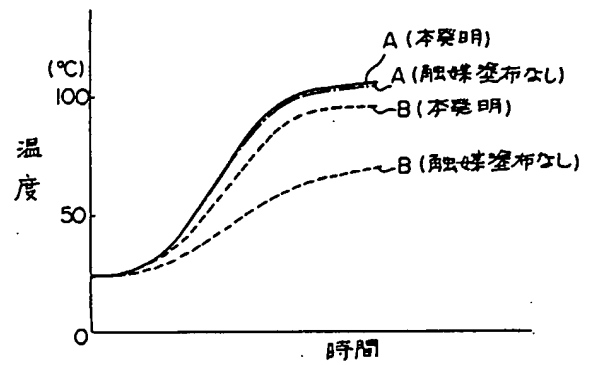
- 1……表皮材
- 2……硬質ポリウレタン樹脂
- 3……成形品
- 4……プレス成形金型
- 5……硬質ポリウレタン樹脂
- 6……成形品
- 7……押し出し成形機
- 8……切断機

特許出願人 マツダ株式会社
代理人 弁理士 山元俊仁

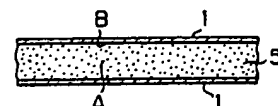
第1図



第3図



第4図



第2図

